

**Logam paduan cor logam dasar untuk
Kerangka gigi tiruan
(dental base metal casting alloys)**

LOGAM PADUAN COR LOGAM DASAR UNTUK
KERANGKA GIGI TIRUAN
(Dental Base Metal Casting Alloys)

1. RUANG LINGKUP

- 1.1 Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan informasi dari logam paduan cor logam dasar untuk kerangka gigi tiruan.
- 1.2. Standar ini berlaku untuk paduan logam dasar untuk kerangka gigi tiruan lepas.
Standar ini tidak berlaku untuk logam paduan yang dimaksudkan untuk restorasi metal keramik atau bahan implan.
Dalam perdagangan logam paduan cor logam dasar mempunyai nama lain yaitu : dental base metal casting alloys, non-precious dental cast alloys, base metal alloys for dental casting, dan chromium cobalt-nickel alloys.

2. DEFINISI

- 2.1 Logam paduan cor logam dasar untuk kerangka gigi (dental base metal casting alloys) adalah kepingan logam paduan yang terdiri dari krom, kobalt, dan nikel; tidak mengandung logam mulia seperti perak, emas, platina, atau paladium; dan dimaksudkan untuk pembuatan kerangka gigi tiruan lepas
- 2.2 Logam paduan (alloys) adalah paduan, campuran molekular terdiri dari dua atau lebih unsur logam dalam komposisi tetap dan tertentu
- 2.3 Logam dasar (base metal or nonprecious metal) adalah unsur logam yang tidak digolongkan logam mulia seperti perak, emas, platina, atau paladium; dalam standar ini logam dasar meliputi krom, kobalt, dan nikel.
- 2.4 Kuat tarik pemanjangan tidak sebanding (Proof stress of non-proportional elongation) adalah ketahanan penarikan pada pemanjangan yang tidak sebanding
- 2.5 Persen pemanjangan sesudah putus (percentage elongation after fracture) adalah kelebihan pemanjangan yang diamati sesudah terjadi putus pada penarikan.

2.6 Biokompatibilitas (biocompatibility) adalah daya tahan atau toleransi tubuh terhadap benda yang dicangkokkan

2.7 Kemampuan cor (castability) adalah kesesuaian hasil coran secara visual (tanpa pembesaran) yang diamati

3. SYARAT MUTU

3.1. Komposisi Kimia

Komposisi kimia logam paduan cor logam dasar harus mengandung tidak kurang dari 85 % krom, kobalt dan nikel.

Jika mengandung berilium tidak boleh lebih dari 2 % . Komposisi logam paduan yang lain dapat digunakan, asalkan memenuhi syarat biokompatibilitas, dan metoda pengujiannya harus disertakan yang sewaktu-waktu diperlukan untuk peragaan guna membuktikan kebenaran pengujian yang sudah dilakukan atas persyaratan tersebut.

3.2. Syarat Mekanik

3.2.1 Kuat Tarik

3.2.1.1 Kuat Tarik Pemanjangan Tidak Sebanding

Bila di uji sesuai butir 5.1.1 logam paduan cor logam dasar untuk kerangka gigi harus mempunyai kuat tarik tidak kurang dari 500 N/mm

3.2.1.2 Persen Pemanjangan Sesudah Putus

Bila diuji sesuai butir 5.1.2. persen pemanjangan sesudah putus dari logam paduan cor logam dasar untuk kerangka gigi tidak kurang dari 1,5 %

3.2.2 Kemampuan Cor

Jika dilakukan pembuatan model sesuai butir 5.1.2, model yang dihasilkan harus tepat dan bebas dari cacat rongga (voids) atau lengkungan pada tepi-tepi (round edges)

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Pengambilan contoh dilakukan sesuai dengan ISO 2859-89, Sampling Procedures for Inspection by Attributes. Penentuan sistim sampling, nilai AQL dan tingkat inpeksi, ditentukan oleh kesepakatan antara produsen dan konsumen.

5.2 Kemampuan Cor

Pengujian dilakukan dengan membuat benda uji cor yang mempunyai dimensi model seperti yang terlihat pada Gambar 3 dan penataan saluran cor harus sesuai dengan Gambar tersebut. Benda uji harus dibuat dari bahan baku yang dilebur dan pengecorannya harus mengikuti petunjuk dari pabrik.

Lakukan pengamatan secara visual terhadap benda uji atas kesesuaiannya.

6. SYARAT PENANDAAN

Tiap kemasan harus diberi panandaan yang jelas dengan informasi berikut :

1. Nama pabrik dan atau merek dagang;
2. Logo atau nama dagang logam paduan;
3. Nomor batch/lot/atau bulan dan atau tahun pembuatan
4. Bobot netto;
5. Konstituen/unsur utama logam paduan, perbandingan, dan kandungan unsur dengan potensi bahaya
6. Pernyataan mengenai potensi bahaya, a.l. berilium, nikel atau unsur berbahaya lainnya.

7. INFORMASI

Pabrik harus memberikan informasi berikut ini : Jika logam paduan mengandung berilium atau unsur berbahaya lainnya, penandaan tiap kemasan harus juga menyebutkan peringatan sewaktu pengecoran dan pengerjaan logam paduannya. Di samping itu, harus menyertakan pula petunjuk penanganan logam paduan sejenis itu dengan teks seperti tertera pada Lampiran.

Jika logam paduan mengandung nikel, penandaan tiap kemasan harus juga menyantumkan pernyataan "Tidak boleh digunakan pada orang yang peka nikel".

Pabrik wajib memberikan informasi tentang kisar lebur (melting range), yang menyatakan saat mencair dan memadat berdasarkan analisis termal diferensial ; petunjuk pengerjaan logam paduan (penanaman dan pengecoran), termasuk bahan penolong dan alat yang disyaratkan dan juga petunjuk pematrian, pengelasan, cara pemanasan, dan pekerjaan perbaikan, jika mungkin, disertakan pula petunjuk untuk membersihkan alat yang dibuat dari logam paduan sesudah penggunaan dalam mulut.

5.2 Kemampuan Cor

Pengujian dilakukan dengan membuat benda uji cor yang mempunyai dimensi model seperti yang terlihat pada Gambar 3 dan penataan saluran cor harus sesuai dengan Gambar tersebut. Benda uji harus dibuat dari bahan baku yang dilebur dan pengecorannya harus mengikuti petunjuk dari pabrik.

Lakukan pengamatan secara visual terhadap benda uji atas kesesuaiannya.

6. SYARAT PENANDAAN

Tiap kemasan harus diberi penandaan yang jelas dengan informasi berikut :

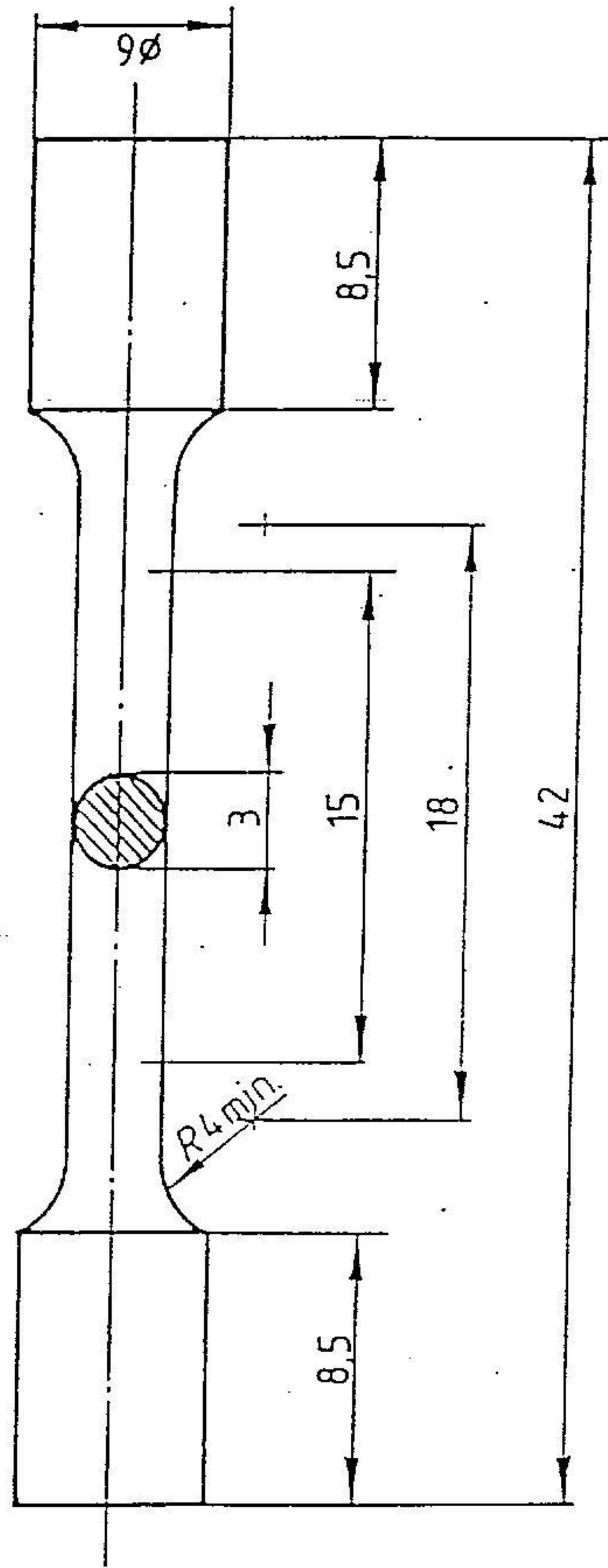
1. Nama pabrik dan atau merek dagang;
2. Logo atau nama dagang logam paduan;
3. Nomor batch/lot/atau bulan dan atau tahun pembuatan
4. Bobot netto;
5. Konstituen/unsur utama logam paduan, perbandingan, dan kandungan unsur dengan potensi bahaya
6. Pernyataan mengenai potensi bahaya, a.l. berilium, nikel atau unsur berbahaya lainnya.

7. INFORMASI

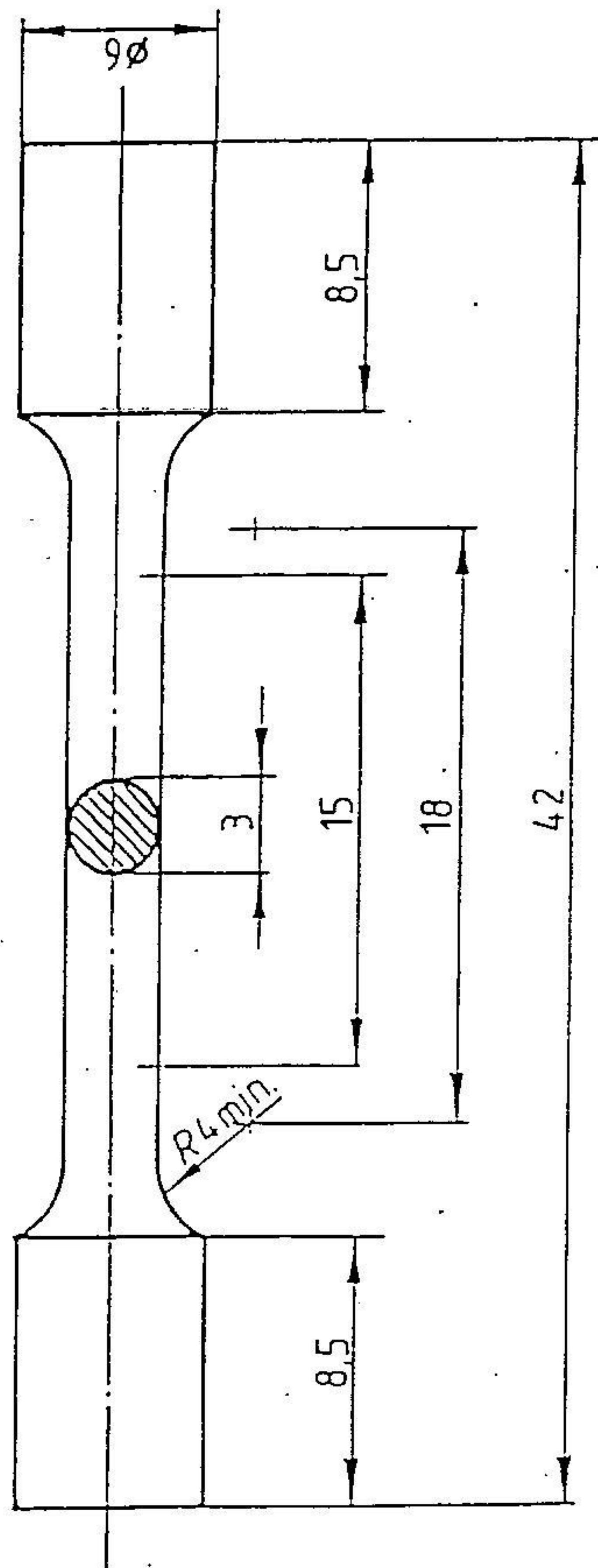
Pabrik harus memberikan informasi berikut ini : Jika logam paduan mengandung berilium atau unsur berbahaya lainnya, penandaan tiap kemasan harus juga menyebutkan peringatan sewaktu pengecoran dan pengerjaan logam paduannya. Di samping itu, harus menyertakan pula petunjuk penanganan logam paduan sejenis itu dengan teks seperti tertera pada Lampiran.

Jika logam paduan mengandung nikel, penandaan tiap kemasan harus juga menyantumkan pernyataan "Tidak boleh digunakan pada orang yang peka nikel".

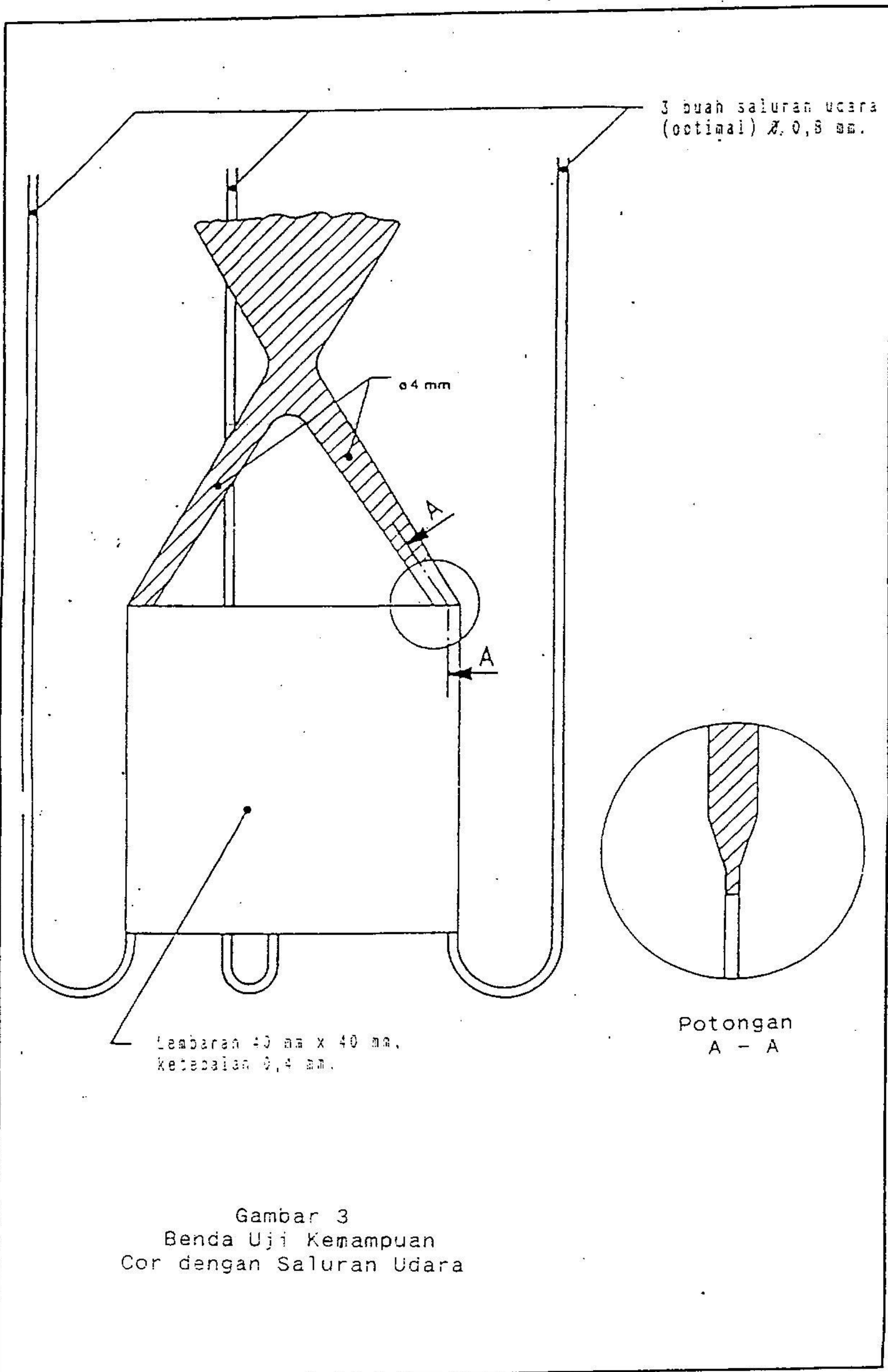
Pabrik wajib memberikan informasi tentang kisar lebur (melting range), yang menyatakan saat mencair dan memadat berdasarkan analisis termal diferensial ; petunjuk pengerjaan logam paduan (penanaman dan pengecoran), termasuk bahan penolong dan alat yang disyaratkan dan juga petunjuk pematrian, pengelasan, cara pemanasan, dan pekerjaan perbaikan, jika mungkin, disertakan pula petunjuk untuk membersihkan alat yang dibuat dari logam paduan sesudah penggunaan dalam mulut.

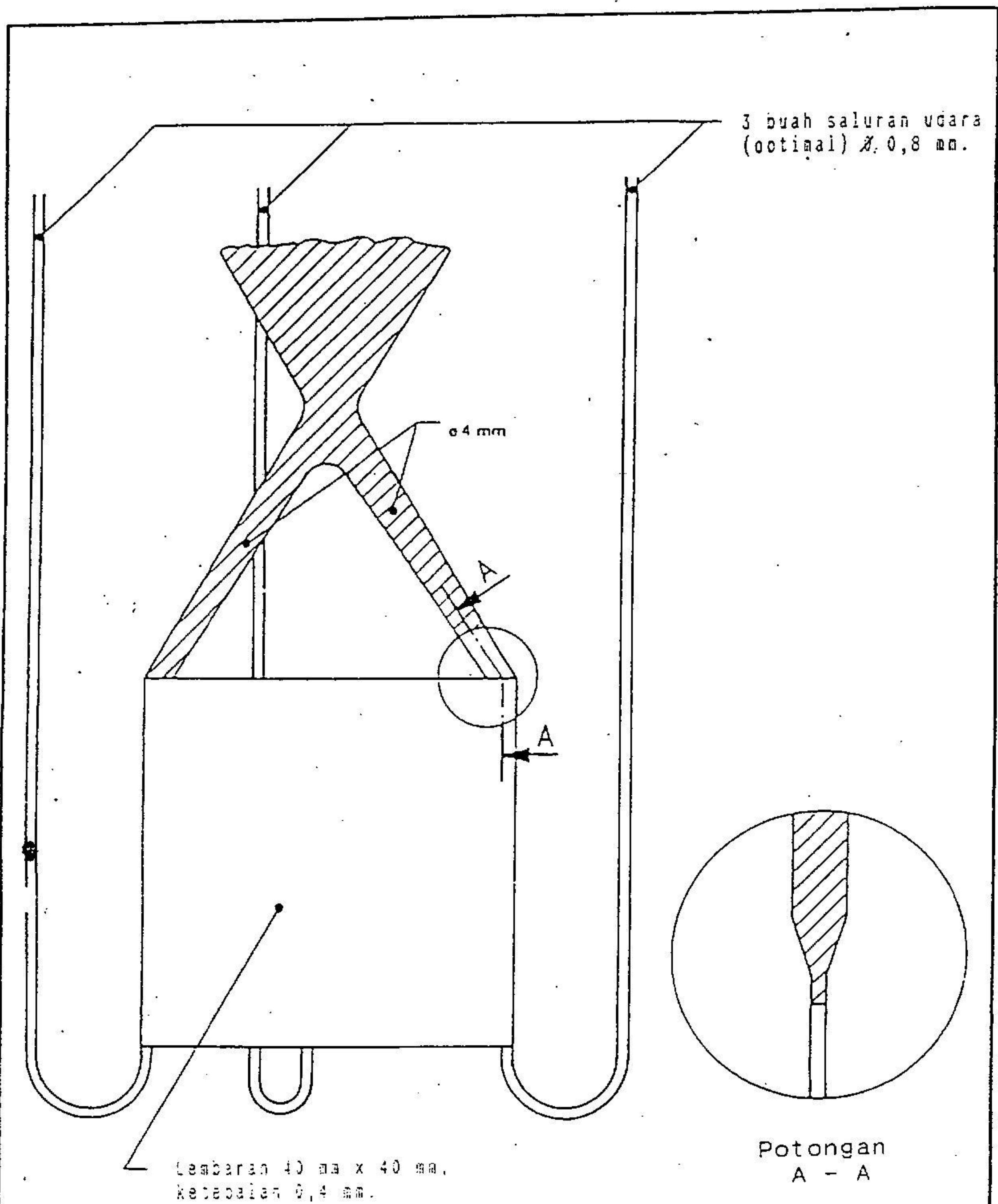


Gambar 1
Benda Uji Kuat Tarik



Gambar 1
Benda Uji Kuat Tarik





Gambar 3
Benda Uji Kemampuan
Cor dengan Saluran Udara



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id